

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 SCIENCES APPLIQUÉES ET TECHNOLOGIE**

Intitulé : Technicien-conseil vente en animalerie

Durée : 150 minutes

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : **Calculatrice**

Le sujet comporte 7 pages

SUJET

Thème 1 : Le cardinalis

Le cardinalis (*Paracheirodon axelrodi*) est l'un des poissons les plus vendus en animalerie. Ces poissons aiment nager en banc, sans pour autant être grégaires, et apportent une touche colorée à un aquarium. Ils sont omnivores à tendance insectivore, ils ont une durée de vie d'environ 5 ans et nécessitent des paramètres de maintenance précis, ceux-ci sont regroupés dans le **document 1**.



Une cliente vient d'acquérir un aquarium de 150 litres et souhaite y installer une dizaine de *Paracheirodon axelrodi*. Elle a rempli son aquarium avec l'eau du robinet de son domicile et apporte un échantillon de cette eau dans une animalerie afin de la faire tester par un technicien vendeur. Ce dernier réalise un test et obtient une valeur de 36 °f (ou °TH).

1.1. Expliquer pourquoi l'eau du robinet de la cliente n'est pas adaptée pour les *Paracheirodon axelrodi*.

1.2. Donner un conseil à cette cliente pour rendre la dureté totale de son eau viable pour les *Paracheirodon axelrodi*.

Après avoir suivi le conseil précédent du technicien vendeur, la cliente effectue une deuxième mesure de quelques paramètres de l'eau contenue dans son aquarium. Elle obtient les résultats suivants :

Dureté totale : 8 °GH

pH = 7,5

1.3. En s'appuyant sur le **document 1**, justifier le fait que les *Paracheiroduon axelrodi* sont des poissons acidophiles.

1.4. Citer 2 méthodes permettant à la cliente d'obtenir un pH adapté aux *Paracheiroduon axelrodi*.

La cliente souhaite proposer le meilleur aliment à ses poissons. Elle doit choisir un aliment parmi les 3 proposés dans le **document 2**.

1.5. À l'aide du **document 2**, indiquer, en justifiant la réponse, l'aliment le plus adapté, par sa présentation et sa composition, pour ses *Paracheiroduon axelrodi*.

1.6. Expliquer à la cliente qu'il est nécessaire de bien respecter les quantités recommandées à distribuer aux poissons.

1.7. Lui indiquer pourquoi elle doit varier l'alimentation de ses poissons.

1.8. Expliquer à la cliente que l'aliment A peut être une source majeure de pollution de l'eau plus importante que l'aliment B.

Thème 2 : Le serpent des blés

Conseiller-vendeur (conseillère-vendeuse) dans une animalerie, vous proposez à la vente des *Pantherophis guttatus* ou serpent des blés. C'est une espèce courante en terrariophilie car elle est facile à maintenir en captivité.

Un client possédant des serpents des blés vous indique avoir observé de petits points noirs sur le corps de ses serpents. Il vous questionne sur ce sujet.

2.1. Préciser, à l'aide du **document 3**, le règne, l'embranchement, la classe, le genre et l'épithète spécifique du parasite *Ophionyssus natricis*.

2.2. Indiquer au client, en vous aidant du **document 3**, les conséquences possibles de la multiplication de ce parasite sur la santé du serpent.

2.3. Proposer au client trois moyens de lutte pour éliminer ce type de parasite.

2.4. Expliquer au client pourquoi il aurait dû pratiquer une quarantaine.

2.5. Déduire du **document 3** la durée minimum de quarantaine qu'aurait dû pratiquer le client.

Un autre client a acheté dans votre animalerie une femelle de serpent des blés de phénotype "butter". Il possède déjà deux individus de sexe inconnu. Un est de phénotype "sauvage" et l'autre de phénotype "caramel".

Il héberge les trois serpents dans un grand terrarium. Il revient vous voir quelque temps plus tard en indiquant qu'il a obtenu une ponte qui, après incubation, a donné 12 juvéniles dont certains sont "sauvages" d'autres "butter". Il cherche à comprendre le résultat de cette incubation.

À l'aide des informations données dans le **document 4** :

2.6. Préciser au client le génotype ou les génotypes possibles de chacun de ses serpenteaux.

2.7. Indiquer au client quel est le phénotype de son mâle, en justifiant la réponse.

2.8. Démontrer au client qu'il existe un seul génotype possible pour son mâle.

2.9. Justifier au client que c'est bien la femelle "butter" qu'il vient d'acheter qui s'est reproduite.

2.10. Présenter au client les risques liés à une fugue d'un de ses serpenteaux.

Le client possède, dans son terrarium, un système de chauffage composé d'un tapis chauffant qui n'est pas suffisant pour assurer le point chaud. En qualité de conseiller-vendeur (conseillère-vendeuse), vous lui recommandez alors d'installer une lampe IR.

2.11. Énoncer le mode de transmission de chaleur associé à l'utilisation d'une lampe IR.

La lampe IR, d'une puissance $P = 75 \text{ W}$, fonctionne au maximum 12 heures par jour. Le client est inquiet, car il ne voudrait pas trop augmenter ses dépenses d'électricité. Vous lui assurez que la consommation électrique de cette lampe IR lui coûtera moins de 5 € par mois.

2.12. Montrez, en vous appuyant sur un calcul approprié, que votre affirmation est exacte.

Données : 1 kW.h est facturé en moyenne 0,15 €.

$E = P \times t$ où P est la puissance exprimée en W et t le temps de fonctionnement exprimé en h .

Indications d'évaluation


C5.1 : Présenter les caractéristiques scientifiques et technologiques des produits.

C5.2 Adapter le conseil aux attentes du client en prenant en compte les évolutions sociétales.

Capacité intermédiaire	Critères d'évaluation	Question	Barème
C5.1	Utilisation pertinente de connaissances.	1.1	1
		1.7	1
		2.11	1
		2.4	1
	Identification pertinente de connaissances.	1.3	1
		1.4	1,5
		2.1	1
		2.2	1
		2.5	1
		2.3	1
	Mise en œuvre d'un raisonnement.	1.5	1,5
		1.6	1
		1.8	1
		2.6	2,5
2.7			
2.8			
2.9			
2.10	1		
C5.2	Utilisation pertinente de connaissances.	1.2	1
	Mise en œuvre d'un raisonnement.	2.12	1,5
Total :			20

DOCUMENT 1

Paramètres de maintenance du *Paracheirodu axelrodi*

<i>Paracheirodu axelrodi</i>	Volume	pH	Dureté totale	Température
	> 80 L	5 à 7	3 à 12 °d (ou °GH)	23 à 30°C

Document créé pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 2

Composition de 3 aliments

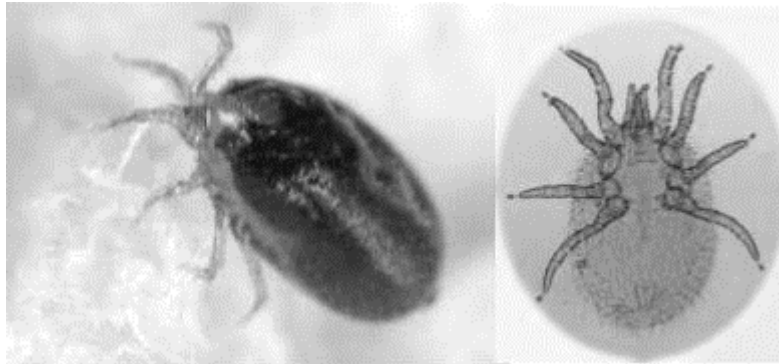
Aliments	A	B	C
Protéines	48	28	43
Lipides	10	4	5
Cendres	Inconnue	Inconnue	Inconnue
Cellulose	1,5	2	1,5
Eau	7	7	8
Forme	Paillettes	Granulés	Comprimés

Les valeurs sont exprimées en pourcentage (%)

Document créé pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 3

Ophionyssus natricis



Ce parasite de 1 mm de long est très fréquent chez les reptiles, puisqu'il infecte aussi les lézards et les tortues.

Sa durée de vie dépend de la température ; elle est relativement courte, de 7 à 80 jours. Il est très prolifique, la femelle pond 60 à 80 œufs aussi bien sur les reptiles que sur les éléments du décor et les accessoires.

Le comportement d'*Ophionyssus natricis* est directement dépendant de facteurs tels que la température, l'hygrométrie, la lumière et même la gravité.

En effet, le parasite ne quitte généralement pas une zone de température de 20 - 23 °C pour une zone plus froide.

Il est aussi sensible à une faible hygrométrie qu'à une forte hygrométrie ; il fuit la lumière et il préfère grimper des parois verticales plutôt que de les contourner ou les descendre. En conséquence, il est très peu probable que ce parasite passe d'un vivarium à un autre tout seul.

Un reptile fortement infesté est souvent léthargique, les mues sont difficiles, il se baigne longtemps et se frotte aux éléments du décor. Les frottements entraînent des lésions cutanées pouvant se transformer en abcès, portes d'entrée à d'autres agents pathogènes.

Document créé pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 4

Explication génétique de la couleur du serpent des blés

À la suite de nombreuses mutations, on remarque sur le marché des sujets aux couleurs très variées.

Parmi les nombreux phénotypes, on peut trouver :

- Le phénotype "sauvage", de couleur orangé plus ou moins vif avec des bandes rouges cerclées de noir.
- Le phénotype "caramel", de couleur tirant sur le marron.
- Le phénotype "butter", de couleur très jaune.

Ces phénotypes sont dus à différents allèles :

- L'allèle S permet l'apparition du phénotype "sauvage", il est dominant sur les deux autres.
- L'allèle c permet l'apparition du phénotype "caramel", il est dominé par S mais domine l'allèle b.
- L'allèle b permet l'apparition du phénotype "butter", il est dominé par les deux autres.

Document créé pour les besoins de l'examen